

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

21.11.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

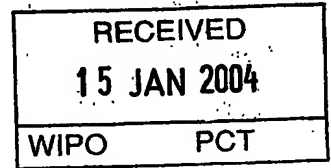
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月28日  
Date of Application:

出願番号 特願2002-312982  
Application Number:

[ST. 10/C]: [JP 2002-312982]

出願人 高砂香料工業株式会社  
Applicant(s):



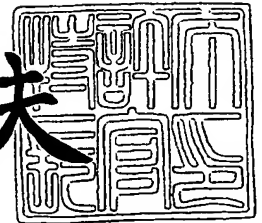
Best Available Copy

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2003年12月25日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 021015

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61L 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県平塚市西八幡一丁目4番11号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内

【氏名】 平本 忠浩

【特許出願人】

【識別番号】 000169466

【氏名又は名称】 高砂香料工業株式会社

【代表者】 新村 嘉也

【代理人】

【識別番号】 100100734

【弁理士】

【氏名又は名称】 江幡 敏夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 177519

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9805696

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 消臭剤組成物

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ポリフェノールをアルカリ性の媒体中好氣的雰囲気下で攪拌させて得られる有色の化合物を有効成分として含むことを特徴とする消臭剤組成物。

【請求項 2】

ポリフェノールがオルトージフェノールタイプのポリフェノールである請求項 1 記載の消臭剤組成物。

【請求項 3】

ポリフェノールがヒドロキノンである請求項 1 記載の消臭剤組成物。

【請求項 4】

オルトージフェノールタイプのポリフェノールがピロカテコール、クロロゲン酸、没食子酸、カテキン、ケルセチン、カフェー酸、ミリセチン、フィデチン、ルテオリン、ルチン、タンニン酸から選ばれる少なくとも一種のポリフェノールである請求項 2 記載の消臭剤組成物。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、アルカリ性化合物を含む媒体中にてポリフェノールを好氣的雰囲気下、攪拌して得られる新規な消臭剤組成物に関する。詳しくは、アルカリ性媒体中にて特定のポリフェノールを好氣的雰囲気下、攪拌して得られる有色の化合物を含む新規な消臭剤組成物に関する。さらに詳しくは口臭、体臭、冷蔵庫内での臭い、動物の糞尿の臭いなど日常の生活において感じられる臭い、工場内あるいは工業廃液中の悪臭などを消去あるいは軽減するために使用される新規な消臭剤組成物に関する。本発明は殆どの悪臭成分の消臭機能を有するのであるが、とくにメチルメルカプタンや硫化水素などの含硫黄化合物の消臭機能に優れた新規な消臭剤組成物に関する。

【0002】

**【従来技術と解決すべき課題】**

近年、生活の多様化、生活程度の向上、意識の変化・向上などに伴い、身の周りの様々な点に注意が向けられるようになった。その一つに、様々な悪臭の存在がある。その対象となる悪臭成分の主要なものには、アンモニア、尿素、インドール、スカトール、アミン類などの含窒素化合物、メチルメルカプタン、硫化水素、ジメチルスルフィドなどの含硫黄化合物、酪酸などの低級脂肪酸などがある。

**【0003】**

それら悪臭を消去あるいは軽減するために使用される消臭剤についていろいろと報告されている。

例えば、多種類のポリフェノール混合物を含む植物抽出液を消臭剤とする報告がある(例えば、特許文献1参照)。しかし、これら消臭剤は消臭効果が十分とはいえない。植物抽出液とフェノールオキシダーゼとを構成成分とする消臭剤組成物も知られている(例えば、特許文献2、特許文献3を参照)。これらの消臭剤は消臭効果は優れているものの、調製方法がやや複雑であるという問題点が残されている。なお、特定のポリフェノールの消臭効果を $\text{NH}_4\text{OH}$ 溶液中あるいは $\text{NaHCO}_3$ 溶液中で確認した報告があるが(非特許文献1参照)、そこには例示されたポリフェノールを原料として新たな消臭剤を得る考えは無い。

一方、一度消臭剤組成物を調製した後、長い時間が経過しても消臭能が維持されれば、それだけ有利であるから、消臭能が維持される消臭剤組成物が望まれている。

**【0004】****【特許文献1】**

特開平11-319051号公報(特許請求の範囲)

**【特許文献2】**

特開平9-38183号公報(特許請求の範囲)

**【特許文献3】**

特開平10-212221号公報(特許請求の範囲)

**【非特許文献1】**

Food. Sci. Technol. Res., 6(3), 186-191, 2000(とくに表2)

## 【0005】

そこで本発明の課題は、消臭効果に優れ、しかも簡単な方法で消臭剤組成物を得ることができる新規な消臭剤組成物を提供することにある。さらに、一度消臭剤を調製できれば長い時間が経過しても消臭機能が低下することがない消臭剤組成物を提供することにある。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

本発明者らは上記課題を解決すべく鋭意研究した結果、特定のポリフェノール化合物をアルカリ性の媒体中好氣的雰囲気下で攪拌して得られた有色の化合物が優れた消臭効果を有すること、しかもその消臭剤組成物を長い時間保存してもその消臭剤組成物の消臭効果が維持されることを見出し、さらに研究を重ね、遂に本発明に到達した。

## 【0007】

すなわち、本発明はポリフェノールをアルカリ性の媒体中好氣的雰囲気下で攪拌させて得られる有色の化合物を含む消臭剤組成物、  
上記ポリフェノールがオルトージフェノールタイプのポリフェノールである上記消臭剤組成物、  
上記ポリフェノールがヒドロキノンである上記消臭剤組成物、  
上記オルトージフェノールタイプのポリフェノールがピロカテコール、クロロゲン酸、没食子酸、カテキン、ケルセチン、カフェー酸、ミリセチン、フィデチン、ルテオリン、ルチン、タンニン酸から選ばれる少なくとも一種のポリフェノールである上記消臭剤組成物、  
を提供する。

## 【0008】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明を詳細に説明する。

まずこの発明の消臭剤を調製する原料であるポリフェノールについて説明する。  
本発明で使用されるポリフェノールは、所期の目的を達成できるポリフェノールである限りとくに限定されないが、そのなかでもヒドロキノンおよびオルトージ

フェノールタイプのポリフェノールが好ましい。オルトージフェノールタイプのポリフェノールの中ではピロカテコール、クロロゲン酸、没食子酸、カテキン、ケルセチン、カフェー酸、ミリセチン、フィデチン、ルテオリン、ルチン、タンニン酸から選ばれる少なくとも一種のポリフェノールが好ましく、これらの中でもとくに、ピロカテコール、クロロゲン酸、没食子酸、ケルセチン、カフェー酸、ミリセチン、フィデチン、ルテオリン、ルチン、タンニン酸が好ましい。これらポリフェノールは公知の方法により調製できるが、市販品を購入してもよい。

#### 【0009】

上記ポリフェノールを次のような条件にて攪拌することが重要である。

すなわち、水溶液としたときにアルカリ性を示す化合物を選択し、該化合物を含有する水溶液を用い、好氣的雰囲気下で攪拌する。

上記アルカリ性を示す化合物はすでに公知の化学物質であり、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、重炭酸ナトリウム、ホウ酸カリウム、ホウ酸ナトリウム、水酸化アンモニウム等が挙げられるが、それら単独あるいは複数の化合物を併用することも可能である。さらに、酸とそれらとから構成されるアルカリ性の緩衝液を用いてもよい。

これらのアルカリ性物質を反応系内に添加することにより、反応系のPHを約8以上、さらには9以上で13以下、さらには10以上で12以下とすることが好ましい。PHが低いと得られた消臭剤が好ましい消臭効果をもたらすことができず、あまりに高いPHとすると、消臭剤を取り扱う際に注意が必要であり、不都合である。

#### 【0010】

次に、アルカリ性媒体中上記ポリフェノールを、好氣的雰囲気下で攪拌することが重要である。好氣的雰囲気下で攪拌するとは、酸素分子を積極的に反応液内に取り込ませ、反応系内に存在するポリフェノールの反応を進行させることができることを目的とする攪拌を意味する。その目的を達成できるように酸素ガス、空気あるいはそれらの混合物を反応系内に導入し、バブリングさせること、あるいは酸素ガス、空気あるいはそれらの混合物で満ちた反応装置内で反応液を攪拌す

ることが重要である。

さらに、反応液を常温～60℃程度、10分～10時間程度上記条件下攪拌させることにより有色化合物を調製することができる。なお、加圧してもよいが、とくに加圧する必要はない。

#### 【0011】

かくして、有色の化合物が得られる。すなわち、得られた反応液の色は出発物質であるポリフェノールにより大幅に変わるし、また反応時間により色の濃さを含めて変わるので一概に規定することができない。

例えば、クロロゲン酸の例をとって説明すれば、反応開始時では淡黄色である反応液は時間の経過と共に茶色となり、やがてはこげ茶色となる。ケルセチンの場合には、反応開始時では淡いピンク色である反応液は時間の経過と共に赤味を増し、やがては深いワインレッド色となる。没食子酸の場合には、反応開始時では淡黄色である反応液は時間の経過と共に緑色がかって来、やがては濃緑色となる。ピロカテコールの場合には、反応開始時では淡いピンク色である反応液は時間の経過と共に茶色となり、やがてはこげ茶色となる。すなわち、殆どのポリフェノールは、反応開始時では反応液は淡い色を有するが、反応時間が経過すると共に反応液の色が次第に濃くなり、ついには濃い色となる傾向にある。反応液の色が濃くなる時間は、ポリフェノールや反応条件により異なるが、おおよそ反応開始後10分程度であるが、開始後、20分程度とか、30分程度のときがある。

#### 【0012】

なお、ポリフェノールを攪拌して消臭剤を得る際にポリフェノールを主成分として含む植物抽出液を反応系内に添加し、消臭剤を調製してもよい。

また、ポリフェノールを攪拌させる代わりに、ポリフェノールを含む植物抽出液を採用し、該植物抽出液を攪拌し、消臭剤を調製してもよい。

なお、上記植物抽出液はポリフェノールを主成分として含むものであり、アミノ酸を実質的に含まない植物抽出液を採用する。その植物抽出液は公知の方法により調製される。

#### 【0013】

かくして得られた消臭剤を含む反応液をそのまま消臭剤組成物として使用できる

。また、必要に応じて消臭剤を含む反応液をさらに濃縮するなどの方法により、消臭剤含量が高い消臭剤組成物をえることができる。さらには、消臭剤を含む反応液から液体成分を除去し、固体状の消臭剤を得、そのまま、あるいは任意の担体、例えば液体あるいは固体に担持させて消臭剤組成物としてもよい。

#### 【0014】

ここで、液体の好ましい例として水、含水アルコールなどが挙げられる。また、好ましい固体として、デキストリン、シクロデキストリン、ブドウ糖、乳糖、澱粉等の等類、プラスチック粒子、シリカゲル粒子などの無機物粒子、活性炭などが挙げられる。

#### 【0015】

上記方法により得られた消臭剤組成物内に市販の消臭剤組成物や慣用の配合剤を加えてもよい。例えば、増量剤、色素、安定剤などを消臭剤組成物に配合してもよい。

また、フレーバーあるいはフレグランスをさらに配合してもよい。その結果、基質特有の異臭をマスキングすることができ、しかも心地よい香気を付与することもできる。フレーバーあるいはフレグランスの配合量は採用するポリフェノールや消臭剤組成物の適用対象や使用方法などにより変動するが、通常消臭剤組成物を基準にして、0.1～10重量%程度とすることが好ましい。

#### 【0016】

好ましいフレーバーあるいはフレグランスとしては次の化合物あるいは精油が挙げられる。

サリチル酸アミル、ベンジルアセトン、サリチル酸ベンジル、1, 1, 2, 3, 3-ペンタメチル-2, 3, 5, 6, 7-ペンタヒドロインデン-4-オン、2, 6, 6, 8-テトラメチルトリシクロ [5. 3. 1. 0 (1, 5)] ウンデカン-8-オール、シトロネロール、酢酸トリシクロ [5. 2. 1. 0 (2, 6)] -4-デセン-8-イル、プロパン酸トリシクロ [5. 2. 1. 0 (2, 6)] -4-デセン-8-イル、2, 6-ジメチルオクト-7-エン-2-オール、2, 6-ジメチルヘプタン-1-オール、フェノキシベンゼン、4, 6, 6, 7, 8, 8-ヘキサメチル-6, 7, 8-トリヒドロキシーシクロペンタ [1, 2



ーg] イソクロマン、ガルバナム油、酢酸ゲラニル、ゲラニルニトリル、3-エトキシ-1,1,5-トリメチルシクロヘキサン、ヘキシル桂皮アルデヒド、サリチル酸ヘキシル、酢酸イソボルニル、1-(3,4,10,10-テトラメチルビシクロ[4.4.0]-5-デセン-3-イル)エタン-1-オン、2-(2Z)ペンタ-2-エニル)-3-メチルシクロペンタン-2-エン-1-オン、3-[4-(tert-ブチル)フェニル]-2-メチルプロパナール、リナロール、2-アミノ安息香酸メチル、(1E)-1-(6,6-ジメチル-2-メチレンシクロヘキシル)-1-ペンテン-3-オン、2-((1E)-1-アザ-8-ヒドロキシ-4,8-ジメチル-1-ノネニル)安息香酸メチル、2-ノニナルジメチルアセタール、2-フェニルエタン-1-オール、 $\alpha$ -テルピネオール、1-((6S,1R)-2,2,6-トリメチルシクロヘキシル)ヘキサン-3-オール、酢酸2-(tert-ブチル)シクロヘキシル、酢酸4-(tert-ブチル)シクロヘキシル、2-メトキシナフタレン、1-(2,6,6,8-テトラメチルトリシクロ[5.3.1.0(1,5)]-8-ウンデセン-9-イル)エタン-1-オン、アセチルイソオイゲノール、アリルアミルグリコレート、1,6,10,10-テトラメチル-5-オキサトリシクロ[7.4.0.0(2,6)]トリデカン、(1S,2R,6R)-1,6,10,10-テトラメチル-5-オキサトリシクロ[7.4.0.0(2,6)]トリデカン、アミル $\alpha$ -シンナムアルデヒド、アニスアルデヒド、酢酸ベンジル、ベルガモット油、7-メチル-2H,4H-ベンゾ[b]1,4-ジオキセピン-3-オン、桂皮アルコール、シトロネロール、2-メチル-3-[4-(メチルエチル)フェニル]プロパナール、2-オキサビシクロ[4.4.0]デカン-3-オン、(2E)-1-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサン-3-エニル)ブタン-2-エン-1-オン、2,6-ジメチルオクタン-7-エン-2-オール、酢酸1,1-ジメチル-2-フェニルエチル、2,6-ジメチルヘプタン-1-オール、オイゲノール、2-オキサシクロヘキサデカン-1-オン、3-(4-エチルフェニル)-2,2-ジメチルプロパナール、ゲラニオール、2-(3-オキソ-2-ペンチルシクロペンチル)酢酸メチル、酢酸ヘキシル、サリチル酸ヘキシル、2H,4H,4aH,9aH-インダノ[2,1-d]1,3-ジオキサン

、(3E)-4-(2,6,6-トリメチルシクロヘキサン-2-エニルブタン-3-エン-2-オン、(3E)-4-(6,6-ジメチル-2-メチレンシクロヘキシル)ブタン-3-エン-2-オン、1-(3,4,10,10-テトラメチルビシクロ[4.4.0]-5-デセン-3-イル)エタン-1-オン、2-((2Z)-2-ペンテニル)-3-メチルシクロ-2-ペンテン-1-オン、4-(4-ヒドロキシ-4-メチルペンチル)-3-シクロヘキセンカルバアルデヒド、3-[4-(tert-ブチル)フェニル]-2-メチルプロパナール、(5E)-2,6-ジメチルヘプタン-5-エナール、メチルカビコール、(1E)-1-(6,6-ジメチル-2-メチレンシクロヘキシル)ペンタン-1-エン-3-オン、2,5-ジオキサシクロヘプタデカン-1,6-ジオン、trans-2-トリデセナール、酢酸フェニルエチル、フェニルエチルアルコール、酢酸スチラリル、ジメチルシクロヘキサナール、5-ヘプチル-3,4,5-トリヒドロフラン-2-オン、酢酸2-(tert-ブチル)シクロヘキシル、 $\alpha$ -フェンキルアルコール、1-デカナール、2,6-ジメチル-7-オクテン-2-オール、4,6,6,7,8,8-ヘキサメチル-6,7,8-トリヒドロシクロペンタ[1,2-g]イソクロマン、安息香酸ベンジル、2-(3-オキソ-2-ペンチルシクロペンチル)酢酸メチル、3,7-ジメチル-2,6-オクタジエン-1-オール、酢酸リナリル、ペチグレイン油、レモン油、ライムオイル、ゲラニルニトリル、テトラヒドロリナロール、バニリン、カリオフィレン、レモン油、オレンジ油、柑橘油、杉剤油、クスノキ剤油、シトロネラ油、パッチュリ油、ユーカリ油、ベイ油、グレープフルーツ油、マンダリン油、白檀油、杜松実油、ローズ油、イラン油、タンジェリン油、ゼラニウム油、リモネン、レモン油、オレンジ油、グレープフルーツ油、薄荷油、西洋薄荷(ペパーミント)油、メントール、イソプレゴール、ユーカリプトール、p-メンター3,8-ジオール、ビニルブチルエーテル、リンゴ油、アプリコット油、カシヤ油、桂皮アルデヒド、ヘキサン酸アリル、酢酸イソアミル、アミルアルコール、アネトール、ベンズアルデヒド、酢酸ベンジル、酢酸イソブチル、酪酸ブチル、酪酸イソブチル、樟脳、カルボン、 $\beta$ -カリオフィレン、シンナムアルデヒド、シンナミルアルコール、シトラール、酢酸シトロネリル、クミンアルデヒド、シメ

ン、デカラクトン、デカナール、ジアセチル、アセト酢酸エチル、アンスラニル酸エチル、酪酸エチル、ヘキサン酸エチル、乳酸エチル、2-メチル酪酸エチル、サリチル酸エチル、エチルバニリン、エチルメントール、オイゲノール、イソオイゲノール、フルフラール、フルフリルアルコール、ゲラニオール、酢酸ゲラニル、ヘキサナール、ヘキセナール、酢酸ヘキシニル、ヘキシルアルコール、イオノン、イロン、リモネン、リナロール、酢酸リナリル、マルトール、メントール、メントン、酢酸メチル、アンスラニル酸メチル、桂皮酸メチル、サリチル酸メチル、ネロール、ネロリドール、ノナラクトン、ノナナール、オクタラクトン、オクタナール、オクタノール、オクテノール、酢酸オクチル、酢酸フェニル、フェネチルアルコール、ピネン、ピペラナール、酢酸プロピル、チモール、ウンデカラクトン、アニス油、アニススター油、メボウキ油、月桂樹葉ウエストインデアン油、クスノキ剤油、ブチュ葉油、カルダモン種子油、カッシア樹皮油、クモミル花ローマン油、シナモン樹皮油、肉桂葉油、シトロネラ油、チョウジ蕾み油、コニャックグリーン油、コエンドロ油、クベバ油、ヒメウイキョウ油、ユーカリ油、ウイキョウ甘油、ニンニク油、ショウガ油、グレープフルーツ油など。これらを単独あるいは複数を併用して用いてもよい。

#### 【0017】

本発明の消臭剤組成物は広い範囲の臭いの除去あるいは軽減に有効である。

具体的には、口臭、体臭、冷蔵庫内での臭い、動物の糞尿の臭いなど日常生活において感じられる臭い、工場内あるいは工業廃液中の悪臭などを消去あるいは軽減するために有効である。

なお、本発明の消臭剤組成物はとくにメチルメルカプタンや硫化水素などの含硫黄化合物の消臭効果に優れている。

#### 【0018】

また、上記消臭剤組成物は下記の製品あるいは商品に含ませおき、消臭機能を発揮することも可能である。具体的には、洗口液、歯磨き、チューイングガムなどの口腔用製品、せっけん、ローション、化粧水などの化粧品、シャンプーヘアリンスなどのヘアケア製品、各種消臭液、各種脱臭剤、各種衛生用品等を挙げることができる。

## 【0019】

以下、実施例および応用例に基づいて具体的に説明するが、本発明はこれらに何ら制限されない。

## 【0020】

## 実施例1 消臭剤組成物の調製

表1記載のポリフェノール50mMを0.05MNa<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>溶液(pH 11.2)50mLを含む攪拌器内に加え、空気が自由に流通でき、反応液表面が空気と充分に接触できる条件にて、25℃、3時間攪拌した後、静置し、消臭剤組成物を得た。

## 【0021】

## 比較例1 モノフェノールを用いた消臭剤組成物の調製

表1載のポリフェノール50mMの代わりに表2記載のモノフェノール50mMを用いること以外は、実施例1と同様な操作を行い、消臭剤組成物を得た。

## 【0022】

## 実施例2 メチルメルカプタンに対する消臭効果

50mLのバイアル瓶に実施例1の消臭剤組成物2mL、メチルメルカプタンナトリウムの15%水溶液4μLを順次入れ、パラフィルムで蓋をして、25℃にて攪拌する。10分後、バイアル瓶内のヘッドスペースガス50mLをガス検知管(ガステック株式会社製)に通して、ガス内に残存する悪臭成分である含イオウ化合物の濃度を測定し、下式に従って消臭率を算出した。

測定結果を表1に示す。

$$\text{消臭率}(\%) = 100 \times \{1 - (A) / (B)\}$$

なお、上記式中、Aは測定された悪臭成分濃度を示し、Bはコントロールでの測定された悪臭成分濃度を示す。

また、コントロールは 実施例1の消臭剤組成物2mL加える代わりに0.05MNa<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>溶液(pH 11.2)2mL加えた。

## 【0023】

表1:

|   | 1 時間  | 2 時間  | 3 時間  | 4 時間  | 1 日   | 5 日   | 8 日   |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| A | 78.3  | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| B | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 86.7  |
| C | 25.0  | 66.7  | 83.3  | 91.7  | 100.0 | 100.0 | 63.3  |
| D | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 85.0  | —     |
| E | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

表中、 Aはピロカテコール、Bはクロロゲン酸、Cは(+) -カテキン、Dはケルセチン、Eは没食子酸を示す。また、数字は消臭率を示し、—は測定していないことを示す。(以下、同じ)

#### 【0024】

比較例 2 モノフェノールを用いた消臭剤組成物のメチルメルカプタンに対する消臭効果

実施例 1 の消臭剤組成物 2 mL の代わりに比較例 1 記載の消臭剤組成物 2 mL を用いること以外は、実施例 2 と同様な操作を行い、比較例 1 の消臭剤組成物の消臭効果を測定した。

測定結果を表 2 に示す。

#### 【0025】

表 2 :

|   | 1 時間 | 2 時間 | 3 時間 | 4 時間 | 1 日  | 5 日  |
|---|------|------|------|------|------|------|
| F | -8.3 | -8.3 | -8.3 | -8.3 | 0.0  | 0.0  |
| G | -8.3 | -8.3 | 0.0  | 0.0  | 13.3 | 20.0 |

表中、 Fはp-クマル酸、Gはフェルラ酸を示す。

#### 【0026】

実施例 3 消臭剤組成物の調製

0.05M Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液 (pH 11.2) 50 mL が入れられた攪拌器内

にクロロゲン酸 50 mM を添加し、空気が自由に流通でき、反応液表面が空気と十分に接触できる条件にて、25℃、3時間攪拌した。次いで、凍結乾燥し、黄土色の粉末化消臭剤組成物を得た。

#### 【0027】

実施例 4          メチルメルカプタンに対する消臭効果

実施例 1 の消臭剤組成物 2 mL の代わりに実施例 3 の消臭剤組成物 2 mL を用いること以外は、実施例 2 と同様な操作を行い、実施例 3 の消臭剤組成物の消臭効果を測定した。

消臭率は 100% であった。

#### 【0028】

比較例 3          消臭剤組成物の調製

真空ポンプで吸引しながら超音波処理して溶存酸素を除去した 0.05 M Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液 (pH 11.2) 50 mL を含む攪拌器内にクロロゲン酸を添加し、窒素ガス雰囲気下 25℃ で攪拌する。3 時間経過した後、静置し、消臭剤組成物を得た。この消臭剤組成物は薄緑色であった。

#### 【0029】

比較例 4          メチルメルカプタンに対する消臭効果

実施例 1 の消臭剤組成物 2 mL の代わりに比較例 4 記載の消臭剤組成物 2 mL を用いること以外は、実施例 2 と同様な操作を行い、比較例 4 の消臭剤組成物の消臭効果を測定した。

測定結果を表 3 に示す。

表 3 :

| 1 時間 | 2 時間 | 3 時間 | 7 時間 | 24 時間 |
|------|------|------|------|-------|
| 50.0 | 33.0 | 33.3 | 33.3 | 33.3  |

#### 【0030】

【発明の効果】

本発明により、各種悪臭成分に対して優れた消臭効果がある消臭剤組成物が提供された。さらにこの消臭剤組成物は調製方法がかなり簡単であり、しかも一度消臭剤組成物を調製できれば、消臭剤組成物を長い時間保存しても消臭機能が維持できるという効果も有するので、極めて優れた消臭剤組成物といえる。

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 消臭効果に優れ、しかも簡単な方法で消臭剤組成物を得ることができる新規な消臭剤組成物であって、しかも、一度消臭剤を調製できれば長い時間が経過しても消臭機能が低下することがない消臭剤組成物を提供すること。

【解決する手段】 ポリフェノールを好氣的雰囲気下アルカリ性媒体中にて反応させて得られる有色の化合物を消臭剤組成物の有効成分とする。

ポリフェノールとしてヒドロキノンやオルトージフェノール構造を有するポリフェノールが好ましい。この消臭剤組成物は各種悪臭物質を消臭できるが、とくにメチルメルカプタンや硫化水素など含硫黄化合物の消臭能に優れている。

【選択図】 なし



認定・付加情報

|         |                |
|---------|----------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2002-312982 |
| 受付番号    | 50201624505    |
| 書類名     | 特許願            |
| 担当官     | 第四担当上席 0093    |
| 作成日     | 平成14年10月31日    |

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年10月28日

次頁無

特願 2002-312982

出願人履歴情報

識別番号

[000169466]

1. 変更年月日

1998年11月26日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都大田区蒲田5丁目37番1号 ニッセイアロマスクエア  
17・18階

氏 名

高砂香料工業株式会社

2. 変更年月日

1999年 3月 4日

[変更理由]

住所変更

住 所

東京都大田区蒲田五丁目37番1号

氏 名

高砂香料工業株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**